

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(10) DE 196 38 072 A 1

(51) Int. Cl. 6:

H 04 L 12/16

H 04 L 12/22

H 04 L 12/24

(21) Aktenzeichen: 196 38 072.3

(22) Anmeldetag: 18. 9. 96

(23) Offenlegungstag: 19. 3. 98

(71) Anmelder:

DeTeMobil Deutsche Telekom MobilNet GmbH,
53227 Bonn, DE

(72) Erfinder:

Mäthner, Nils, Dr.-Ing., 53125 Bonn, DE; Caesar,
Claudius, Dipl.-Inform., 53115 Bonn, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

US 50 58 152
US 48 47 890
EP 07 15 476 A2

(54) Verfahren und Einrichtung zur Anonymisierung von Telekommunikationsvorgängen und -beziehungen bei Telematikanwendungen

(55) Beschrieben wird ein Verfahren sowie eine Einrichtung zur Anonymisierung von Telekommunikationsvorgängen und -beziehungen bei Telematikanwendungen, wobei eine logisch zwischen Telekommunikationsnetz und Telematik-Service-Zentrale befindliche Einrichtung gegenüber dem Betreiber/Anbieter von Telematik-Dienstleistungen alle den Endteilnehmer identifizierenden Merkmale aus dem Kommunikationsvorgang entfernt. Sie werden durch eine eindeutige, außerhalb der Einrichtung unbekannte und hinreichend häufig wechselnde temporäre Identifikation ersetzt und für eine begrenzte Zeit wird die Abbildung der permanenten Identifikation auf die temporäre Identifikation gewährleistet.

DE 196 38 072 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 98 802 012/380

4/24

Beschreibung

Telematikanwendungen (z. B. Mautverfahren und Verfahren zur Ermittlung von dynamischen Verkehrsinformationen) können zur Erbringung der gewünschten Dienstleistung die Übertragung von Angaben zum Aufenthaltsort des Dienstenutzers/Kunden zu einer bestimmten Zeit an den Betreiber des Telematiksystems erforderlich machen. Erhält der Betreiber dann zusätzlich Informationen zur Identität des Nutzers, so wird er in die Lage versetzt, detaillierte Bewegungsprofile zu erstellen, was für die Akzeptanz des Gesamtproduktes nicht wünschenswert und in bestimmten Fällen auch datenschutzrechtlich bedenklich ist. Einige Telekommunikationsanordnungen liefern heute gerade diese identifizierenden Merkmale; ein typisches Beispiel ist die systemimmanente Bereitstellung der Absenderrufnummer bei Nachrichtenübertragung mit Short Message Service (SMS) in GSM-Mobilfunknetzen.

Aufgabe der beschriebenen Erfahrung ist die Entfernung der den Endkunden identifizierenden Merkmale aus dem Kommunikationsvorgang, bevor diese den Betreiber des Telematiksystems erreichen.

Die Aufgabe wird durch die in den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteil des erfundungsgemäßen Verfahrens ist, daß sowohl die Anforderungen des Datenschutzes erfüllt sind, als auch die Verträglichkeit mit vorhandenen Telekommunikationsnetzen gegeben ist.

Ein Beispiel für die Erfindungsidee wird im folgenden anhand der Fig. 1 erläutert. Das in Fig. 1 dargestellte Verfahren garantiert, daß der Betreiber des Telematiksystems nicht in den Besitz von Informationen zur Identität des Absenders von Daten kommen kann, indem im Falle SMS als einer möglichen Ausprägung eines Telekommunikationsnetzes (2) die Absenderrufnummer durch eine temporäre Identität ersetzt wird. Die Abbildung von permanenter Identität auf temporäre Identität bei Nachrichten von der kundenseitigen Endeinrichtung (1) zur Servicezentrale (4) sowie von temporärer Identität auf permanente Identität bei Nachrichten von der Zentrale (4) zum Kunden (1) wird für eine vorgegebene, begrenzte Zeit sichergestellt (3.3), wobei die Abbildung innerhalb der Einrichtung (3) vor unbefugtem Zugriff geschützt gespeichert wird (3.4). Die temporäre Identität wird von der Einrichtung automatisch vergeben und bei lang andauernden Kommunikationsbeziehungen ggf. gewechselt.

Grundsätzlich besteht bei anonymisierten Kommunikationsvorgängen, die Gefahr, daß in Mißbrauchsfällen der Verursacher nur schwer festgestellt werden kann. Typische Mißbrauchsszenarien in Telematikanwendungen sind die Lieferung gefälschter/manipulierter Daten und die Schädigung des Dienstbetreibers durch Zustellung unerwünschter Daten über Kommunikationswege, deren Kosten nicht zu Lasten des Absenders sondern des Dienstbetreibers gehen (Reverse Charging). Um diesem Mißbrauchsrisiko zu begegnen, beinhaltet die erfundungsgemäße Lösung die Möglichkeit, auf Anforderung des Dienstbetreibers für einzelne Kommunikationsvorgänge die Anonymität aufzuheben (3.5), so daß Maßnahmen der Mißbrauchsverfolgung eingeleitet werden können.

Die beschriebene Lösung ist durch variable Schnittstellenanpassungen (3.1) unabhängig von bestimmten Kommunikationswegen und -netzen einsetzbar, d. h. neben GSM-SMS auch für den zukünftigen GSM-GPRS (General Packet Radio Service), Paketnetze nach X.25,

TCP/IP sowie ISDN und andere.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Anonymisierung von Telekommunikationsvorgängen und -beziehungen bei Telematikanwendungen, dadurch gekennzeichnet, daß eine logisch zwischen Telekommunikationsnetz und Telematik-Service-Zentrale befindliche Einrichtung gegenüber dem Betreiber/Anbieter von Telematkienstleistungen alle den Endteilnehmer identifizierenden Merkmale aus dem Kommunikationsvorgang entfernt, durch eine eindeutige, außerhalb der Einrichtung unbekannte und hinreichend häufig wechselnde temporäre Identifikation ersetzt und für eine begrenzte Zeit die Abbildung der permanenten Identifikation auf die temporäre Identifikation gewährleistet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der bidirektionalen Kommunikation zusätzlich eine Abbildung der temporären Identifikation auf die permanente Identifikation erfolgt.

3. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die logisch zwischen Telekommunikationsnetz und Telematik-Service-Zentrale befindliche und die Anonymisierung durchsetzende Einrichtung mittels einer festgelegten Schnittstelle von technischen Einrichtungen des Betreibers/Anbieters von Telematikdiensten so getrennt ist, daß sie organisatorisch unabhängig von den Telematikdiensten, d. h. unter Kontrolle eines Telekommunikationsnetzbetreibers oder eines unabhängigen Dritten betrieben werden kann.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei Mißbrauch zu Lasten des Anbieters/Betreibers von Telematikdiensten oder dessen Kunden (z. B. Lieferung gefälschter/manipulierter Daten zur Störung des Systems), insbesondere bei Nutzung eines für den Verursacher kostenlosen Kommunikationskanals (Reverse Charging) die Aufhebung der Anonymität des Störers innerhalb eines festgelegten Zeitintervalls nach der Störung auf Verlangen des Anbieters/Betreibers von Telematikdiensten möglich ist.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es verfahrenstechnisch grundsätzlich unabhängig von bestimmten Telekommunikationsdiensten und -netzen ist, jedoch implementierungstechnisch in Netzelementen von Telekommunikationssystemen integriert werden kann.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei Nutzung von kryptographischen Verfahren zur Sicherung der Vertraulichkeit und Manipulationssicherheit von Kommunikationsvorgängen, sofern diese teilnehmerindividuelle Parameter verwenden (Schlüssel etc.), die logisch zwischen Telekommunikationsnetz und Telematik-Service-Zentrale angeordnete Anonymisierungseinrichtung kryptographische Transformationen zur Separation der Schlüsselkreise vornimmt.

7. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus folgenden

Komponenten besteht:

- Einrichtung zur Schnittstellenanpassung an Telekommunikationsdienst (e) / -netz (e),
- Einrichtung zur Filterung/Konvertierung identifizierender Merkmale,
- Einrichtung zur geschützten Speicherung der Abbildungen zwischen personenbeziehbaren und anonymen Parametern,
- Einrichtung zur kontrollierten Aufhebung der Anonymität in Einzelfällen
- Einrichtung für kryptographische Transformationen (optional), wobei diese Einrichtung insgesamt alle relevanten Kommunikationsvorgänge zwischen Telematikdienstzentrale und Endeinrichtung des Kunden an der logischen Schnittstelle zwischen Telematikdienstzentrale und Telekommunikationsnetz kontrolliert (vgl. Fig. 1).

5

10

15

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

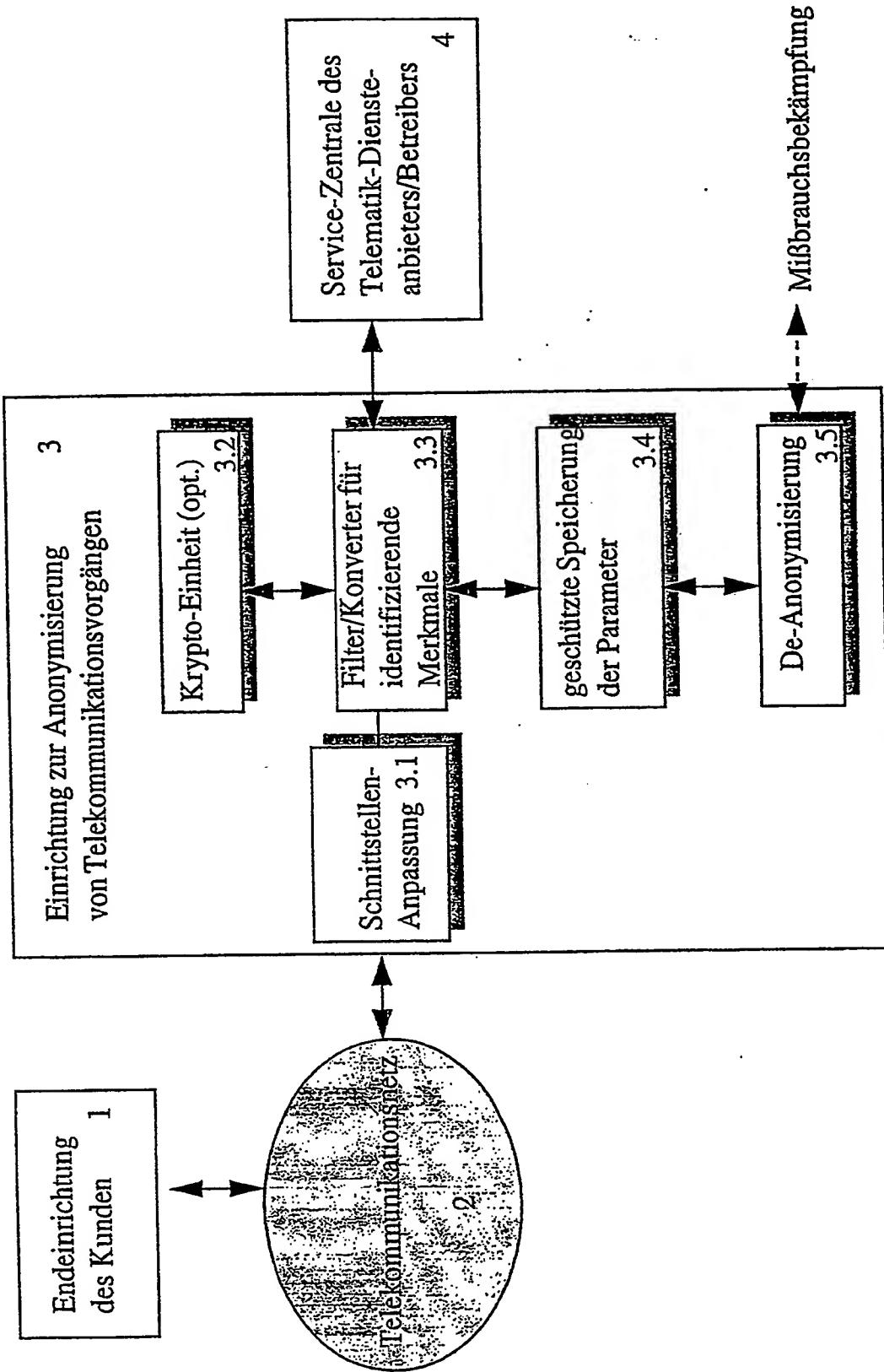
45

50

55

60

65



Figur 1